

# Compte-rendu de mission en République Centrafricaine

06/05/2009 au 15/05/2009

Sylvie GOURLET-FLEURY – Jacques TASSIN – Dakis OUEDRAOGO

## Objectifs

Les objectifs principaux de la mission, étaient de :

- 1) Accompagner le démarrage de l'inventaire annuel du dispositif de Mbaiki, effectuer des observations complémentaires sur les parcelles (description de profils de sol et prélèvements d'échantillons, vérification de certains individus mal positionnés lors des inventaires de régénération), mettre en route deux stages pour des étudiants de l'ISDR.
- 2) Participer au comité de pilotage annuel du projet ARF.
- 3) Délivrer un cours d'écologie forestière aux étudiants du master 2 « Biologie Végétale » à la Faculté des Sciences de Bangui.
- 4) Sensibiliser les parties prenantes du projet ARF aux difficultés posées par l'arrêt des financements du CAS-DF, et rechercher des solutions pour l'avenir.

La mission de S. Gourlet-Fleury a été financée par le SCAC de Bangui dans le cadre du « Protocole d'accord pour la poursuite des travaux de recherche sur le périmètre forestier de Mbaiki ». La mission de J. Tassin et de D. Ouédraogo a été financée par le CIRAD.

Nous tenons à remercier tout particulièrement Hervé Moinecourt, nouveau VCI du SCAC affecté au projet ARF, pour l'organisation de cette mission et pour son accueil efficace. Nous souhaitons souligner que H. Moinecourt exerce son activité dans un contexte doublement difficile : un budget en baisse, suite à l'arrêt des financements du CAS-DF, qui lui laisse très peu de marge de manœuvre, et l'absence de conseiller technique « Forêt », qui le contraint à faire preuve d'une grande autonomie, parfois inconfortable, dans la prise de décisions.

Nos remerciements vont également à tous les interlocuteurs cités dans ce rapport, pour le temps qu'ils nous ont accordé durant notre séjour.

Le calendrier de la mission figure en annexe 1 de ce rapport.

## 1. Activités du projet, budget et programmation

### 1.1. Mise en place de l'inventaire 2009 des arbres adultes.

Conformément aux instructions laissées lors de la dernière mission de S. Gourlet-Fleury (du 29/10 au 7/11/2008), un passage anticipé a été effectué sur les parcelles, pour rafraîchir la numérotation des arbres avant le réel démarrage de l'inventaire. Vingt jours de travail ont été nécessaires à 5 personnes pour parcourir les 6 parcelles de Boukoko.

Cette opération a permis de réduire l'équipe habituelle d'inventaire. Le démarrage de la campagne annuelle s'est fait avec 6 personnes au lieu des 10 habituelles (auxquelles il faut ajouter trois personnes pour l'équipe chargée des mesures sur les arbres à échelle).

Il est cependant trop tôt pour savoir si ce système est plus efficace que le précédent et il faudra faire un bilan en terme d'hommes-jours à la fin de la campagne d'inventaire. Par ailleurs, un problème sérieux

est apparu : de nombreux arbres ont été mal renumérotés, ce qui entraîne une perte de temps importante au moment de la saisie des nouvelles mesures (il faut retrouver le vrai numéro de l'arbre, et gratter le numéro erroné ...). Ces erreurs de numérotation viennent du fait que l'équipe a circulé dans les parcelles sans carte et sans le Husky et a donc été dans l'incapacité de trancher sur les numéros en cas de doute (alors qu'en période d'inventaire, le Husky stocke toutes les informations nécessaires pour cela). Tous les outils existent sur les ordinateurs de l'ARF pour faire de telles cartes, et l'équipe aurait pu simplement se munir des fichiers Excel répertoriant les arbres, leurs coordonnées et leur identité botanique pour être plus efficace. Un point d'explication a été réalisé pour éviter ce problème à l'avenir si le système du double passage est maintenu.

## 1.2. Vérification du positionnement des juvéniles

Dans le cadre du travail de F. Branchereau (étude des relations entre répartition spatiale des arbres et modes de dissémination), nous avons contrôlé le positionnement des juvéniles de plusieurs espèces sur les parcelles 3 et 4 de La Lolé. Il s'avère qu'il est assez facile de retrouver les arbres, même trois ans après leur étiquetage initial. En revanche, nous avons constaté que les numéros portés au marqueur sur les rubans adhésifs étaient souvent illisibles ou effacés, du fait de la mauvaise qualité des marqueurs. Cela souligne l'importance du positionnement soigneux des juvéniles, seule possibilité de pouvoir les retrouver et les identifier d'une année sur l'autre.

## 1.3. Budget et programmation des activités

Le budget alloué exceptionnellement en 2009 par le CIRAD au dispositif de Mbaïki (15 000 €, soit 9 840 000 FCFA) ne suffira malheureusement pas à couvrir les frais du projet jusqu'à la fin de l'année (59% du budget a déjà été consommé entre le 1<sup>er</sup> janvier et le 1<sup>er</sup> mai, alors que l'activité d'inventaire n'a pas encore démarré, voir le CR du comité de pilotage en annexe 2). **Il nous manquera 5 000 000 FCFA.**

Nous avons donc décidé, si aucune solution n'était trouvée par le Ministère des Eaux et Forêts, de ne pas effectuer l'inventaire de régénération prévu à la suite de l'inventaire des arbres adultes, et de mettre au chômage technique les deux techniciens et le chauffeur du projet à partir du mois d'août 2009. Nous ne maintiendrons que l'activité de base essentielle (parcours phénologique tous les 15 jours), effectuée par Fidèle Baya, et le gardiennage de la case de l'ISDR (afin de préserver le matériel stocké) avec certainement des arriérés de salaire à prévoir (dépendant du montant des imprévus et des réparations à effectuer sur les véhicules dans les prochains mois). **Cette situation difficile, due au manque de respect de ses engagements par le CAS-DF, a été exposée au comité de pilotage ainsi qu'à tous les interlocuteurs rencontrés (voir § 6).**

## 1.4. Points divers

HM s'est occupé des contrats de travail des deux techniciens du projet : (i) passage de CDD en CDI pour Fred Godendji, (ii) établissement d'un CDD pour André Marien Ndemaye. Ces contrats faisaient mention d'une indemnité de logement (5 000 FCFA/mois) qui n'était pas justifiée. Par ailleurs, le personnel du projet a pris l'habitude de demander le remboursement de frais médicaux, remboursements étendus à la famille proche, et nous avons constaté une inflation de ces frais depuis janvier 2009. Pour remédier à cette dérive tout en respectant les clauses des contrats de travail, nous avons proposé d'attribuer à chaque personnel directement employé par le projet une indemnité médicale de 5 000 FCFA/mois, en confirmant par ailleurs la prise en charge des accidents du travail ainsi que les évacuations sur l'hôpital, en cas de nécessité, pour tout membre de chaque famille. L'indemnité de logement des deux techniciens a donc été transformée en indemnité médicale. Ces modifications sont faites en accord avec l'inspecteur du travail de Mbaïki.

Lors de sa dernière mission, S. Gourlet-Fleury avait demandé à ce que l'équipe de l'ARF s'engage le plus rapidement possible dans des opérations de communication à l'intention, en particulier, des populations des villages alentour. Des supports de communication (posters, plaquettes, site WEB si possible) auraient dû être réalisés. Nous avons constaté que rien n'avait à ce jour été entrepris et nous avons demandé en particulier à André Marien Ndemaye, appuyé par Fidèle Baya et Hervé Moinecourt, d'attaquer cette tâche dès la fin de l'inventaire des arbres adultes. Nous avons redemandé à ce que les chefs de village soient sensibilisés au problème des prélèvements abusifs d'écorce ou de lianes Koko, qui se traduisent par la mort ou l'abattage des arbres. Des opérations de sensibilisation doivent également être menées auprès des enfants, dans les écoles alentour.

Enfin, nous avons signalé qu'il nous était possible d'utiliser le site Web de l'UR « Dynamique des Forêts Naturelles » pour communiquer sur les activités du projet, et nous avons encouragé les deux techniciens, ainsi que F. Baya, à faire remonter davantage d'informations sur leurs activités.

## **2. Prélèvement d'échantillons de sol (thèse de D. Ouédraogo)**

Objectifs :

- 1) Déterminer la capacité maximale du sol de rétention en eau disponible pour la plante afin de construire un modèle de réserve en eau du sol. Ce modèle de réserve en eau du sol permettra de prédire les variations temporelles du contenu en eau du sol à partir desquelles seront construits des indices de longueur et d'intensité du stress hydrique qui seront reliés ensuite à la croissance en diamètre annuelle des arbres.
- 2) Déterminer la quantité de phosphore assimilable présent dans le sol pour une comparaison avec le site de Paracou en Guyane.

Le protocole de prélèvement, la localisation des échantillons prélevés et le détail des analyses effectuées figurent en annexe 3.

## **3. Mise en route de deux stages d'étude pour les étudiants de l'ISDR**

Nous avons proposé à deux étudiants, de niveau technicien forestier, de s'intéresser à la mesure de la surface terrière des arbres à tronc déformé. Nous avons mis au point avec eux une méthode de mesure brièvement décrite ci-dessous :

- 1) confection d'une grille de mesure sur une planche de contreplaqué de 1,20 m x 0,9 m. La grille fait apparaître deux mailles : une maille de 10 cm x 10 cm et une maille de 2 cm x 2 cm ;
- 2) utilisation d'un câble électrique souple, mais suffisamment rigide, qui puisse être moulé autour du tronc d'un arbre et retiré sans perdre la forme épousée ;
- 3) fixation du moule sur la grille de mesure et estimation de la surface terrière à l'aide des mailles.

Les premiers essais au bureau s'étant avérés concluants, nous avons expérimenté la méthode en forêt. Nous avons constaté, sur deux arbres mesurés selon cette méthode, des écarts très importants de surface terrière entre surface estimée à partir des circonférences d'inventaire et surface estimée à partir de la grille de mesure : les surfaces estimées à partir des diamètres d'inventaire se sont avérées être surestimées de 33% à 41%, ce qui est considérable.

Les deux étudiants devraient être capables de mesurer au moins 5 arbres/jour, entre 5 et 10 arbres une fois l'habitude prise. Nous leur avons demandé de réaliser les mesures sur des arbres de moins de 90

cm de diamètre (du fait de la taille de la grille de mesure), et en prospectant systématiquement un hectare de forêt (le carré 3, parcelle 3 de Boukoko).

Nous avons constaté qu'il était très difficile de procéder à deux seulement au moulage des arbres de plus de 20 à 30 cm, dès lors que leur tronc est très irrégulier. Nous avons donc recommandé aux deux étudiants de laisser ces arbres de côté, et de les reprendre plus tard avec du personnel du projet, en particulier Fred Godendji, dès que l'inventaire des arbres adultes serait terminé.

#### **4. Comité de pilotage du projet ARF**

Le comité de pilotage annuel s'est tenu le 13/05/2009. Il a été l'occasion pour D. Ouédraogo de présenter ses travaux de thèse sur le dispositif et, pour J. Tassin, d'exposer le travail en cours de F. Branchereau, étudiant du master FENEC accueilli dans l'UR « Dynamique forestière » du CIRAD.

Le comité de pilotage a également été l'occasion de débattre des difficultés financières dans lesquelles se retrouve le projet, du fait du non respect des engagements financiers de la contrepartie centrafricaine (aucun décaissement du CAS-DF depuis juin 2008).

Le compte-rendu intégral du comité de pilotage, ainsi que les diaporamas présentés lors de ce comité figurent en annexe 2 du rapport de mission.

NB. A noter que deux des quatre recommandations faites lors du comité de pilotage précédent (re-définition du poste de « cadre d'appui à la recherche forestière », « remise à niveau de la station météorologique du CRPR de Boukoko ») n'ont pas été suivies d'effets.

#### **5. Cours d'écologie à l'Université de Bangui**

Conformément aux propositions faites par S. Gourlet-Fleury lors de sa dernière mission (du 29/10 au 7/11/2008), deux cours d'écologie forestière (S. Gourlet-Fleury : 6h30, J. Tassin : 3h) ont été délivrés aux étudiants en 2<sup>ème</sup> année du master « Biodiversité Végétale », master mis en place en 2008.

Cette première tentative a permis de mieux évaluer le niveau des étudiants et d'identifier les points qui mériteraient d'être approfondis la prochaine fois<sup>1</sup>. Après discussion avec Olga D. Yongo, responsable du master, il a été convenu que S. Gourlet-Fleury préparerait un cours de 12h en 2010, accompagné de 12h de TP/TD portant sur l'analyse d'articles scientifiques, la modélisation et la mise en place d'un plateau de suivi de la dynamique forestière dans la forêt de « Bazabangui », située sur les hauteurs de Bangui. Cette forêt couvre plusieurs hectares et ne comporte, jusqu'à présent, que des placeaux botaniques. Installer un plateau de suivi de la dynamique forestière permettrait de matérialiser et mieux faire comprendre aux étudiants de nombreux concepts abordés en cours. Sa situation est idéale, à une demi-heure de marche des locaux de l'Université. Il s'agit d'une forêt dégradée, qui pourrait être comparée aux parcelles de Mbaiki et permettrait (i) d'illustrer les effets d'une gestion non planifiée de la forêt et (ii) de réfléchir à la mise en place d'un plan simplifié de gestion.

Dans cette perspective, une réflexion doit être engagée sur la mise en place d'un partenariat Université de Bangui / Cirad (contact à prendre par S. Gourlet-Fleury avec la DREI du Cirad), et des financements complémentaires doivent être recherchés.

---

<sup>1</sup> Un examen doit être organisé par O. D. Yongo sur le cours et les copies envoyées pour correction à S. Gourlet-Fleury : les résultats permettront d'affiner le diagnostic.

Pour cette année, nous ne disposons pas de suffisamment de financement pour proposer de stages de terrain aux étudiants en master. Nous proposerons donc un sujet de stage portant sur des données déjà collectées. A compter de 2010, le budget « Encadrement de stagiaires » du projet ARF qui ciblait jusqu'à présent deux techniciens de l'ISDR sera re-déployé sur un technicien de l'ISDR + un étudiant de master 2 et permettra à ce dernier de faire du terrain sur le dispositif de Mbaïki (bourse de 23 000 FCFA / mois pendant 6 mois, + budget équipement de 30 000 FCFA, sachant que les étudiants sont véhiculés et encadrés par le personnel du projet).

## **6. Synthèse des rencontres avec les partenaires**

**SE le Ministre des Eaux, Forêts, Chasse et Pêche, Emmanuel Bizot (en présence de T. Mbaro, directeur général des Eaux et Forêts).** Nous avons brièvement rappelé l'intérêt, l'historique et les résultats obtenus par l'ARF sur le dispositif de Mbaïki, et exposé les difficultés financières auxquelles nous étions confrontés. Le ministre a reconnu que 5 000 000 FCFA était un montant très faible qui devait pouvoir se trouver sans difficulté au niveau du Ministère et a donné des instructions au DG T. Mbaro en ce sens ... Il nous a demandé de lui faire une note récapitulative, assortie d'un budget prévisionnel, document remis à son protocole le 15/05/2009.

**Pr Gustave Bobossi-Serengbe, recteur de l'Université de Bangui (en présence de O. D. Yongo).** Nous avons fait le point de notre implication dans le master « Biodiversité Végétale », et exposé notre point de vue sur la situation de l'ISDR, qui dépend de l'Université de Bangui (voir le CR du comité de pilotage en annexe 2) : manque d'interlocuteur et de vision sur la gestion et le devenir des plantations, problème de formation des étudiants de l'ISDR. Le recteur nous a indiqué qu'il aurait une réunion de travail avec F. Waboulou, directeur actuel de l'ISDR, pour faire le point de la situation. Nous avons également insisté sur l'importance que revêt pour nous le soutien de l'Université de Bangui au dispositif de Mbaïki, et demandé à ce que ce soutien puisse être manifesté à chaque fois que possible. Nous avons indiqué notre souhait que l'Université intègre, en tant que partenaire, le cercle des signataires du « Protocole d'accord sur la poursuite des travaux de recherche sur le dispositif de Mbaïki » (acté par le Comité de Pilotage, voir le CR en annexe 2).

**Dr Guy-Florent Ankogui-Mpoko, Directeur Général de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche (en présence de O. D. Yongo).** Nous avons rencontré M. Ankogui-Mpoko après le séjour à Mbaïki, ce qui a permis de faire un tour plus complet de la situation à l'ISDR. Aux problèmes mentionnés ci-dessus il faut ajouter : (i) l'impossibilité d'obtenir un emploi du temps prévisionnel des enseignements (ceux-ci sont faits semaine par semaine, du fait de la difficulté à faire venir des enseignants dans plusieurs matières et en particulier celles touchant à la sylviculture et à l'aménagement) ; (ii) le constat que les deux étudiants techniciens pris en stage sur le projet, malgré un cours dispensé en dendrométrie, ignoraient la notion de surface terrière ; (iii) le constat que les mêmes étudiants n'avaient jamais eu un seul TP en informatique et étaient, de ce fait, incapables de manipuler Excel, ce malgré la présence d'ordinateurs (équipement assuré sur financement du MAE ? D'après les étudiants, la salle informatique est vide, information que je n'ai pas eu le temps de vérifier) ; (iv) les difficultés apparentes des étudiants à accéder à une bibliothèque comportant des ouvrages de base (il semblerait qu'il n'y ait plus de manuel de dendrométrie à l'ISDR, mais je n'ai pas eu le temps de vérifier l'information).

Mention a été faite de la situation de la station météorologique du CRPR de Boukoko et de la nécessité qu'il y aurait à renouveler l'abri et certains matériels. Nous avons également évoqué le problème du financement du dispositif.

Un point a enfin été fait de notre investissement actuel et futur dans le master « Biodiversité Végétale ». M. Ankogui-Mpoko a pris bonne note des ces différents points et nous a indiqué : (i) qu'il planifierait une visite à l'ISDR afin de faire le point de la situation ; (ii) qu'il soutiendrait, auprès du Premier Ministre, la

nécessité de reprendre le financement du dispositif de Mbaïki ; (iii) qu'il soutenait vivement le renforcement de notre implication dans le master de Biodiversité Végétale.

**M. Jocelyn Leveneur, responsable de l'AFD (en présence de G. Mongellaz, chargé de projets).** Nous avons discuté des difficultés financières rencontrées sur le dispositif, et fait le point des crédits restant sur le volet « Appui institutionnel ». Il s'avère qu'il reste des crédits non dépensés sur des lignes initialement prévues pour des stages, des missions d'appui et un appui à l'installation de dispositifs permanents chez différents concessionnaires en RCA. J. Leveneur nous a confirmé que nous pouvions mobiliser ces lignes sur d'autres dépenses que celles initialement prévues, sur présentation d'une note explicative, et ce jusqu'en 2011. Nous avons décidé de « geler » ces lignes jusque fin 2010 pour faire face à un problème éventuel majeur de renouvellement de matériel, et de trouver coûte que coûte ailleurs un complément de financement pour le fonctionnement du dispositif.

M. Leveneur nous a également demandé de lui refaire un devis estimatif du coût total du dispositif, y compris le salaire du VCI et les équipements en véhicules et ordinateurs. En effet, à compter de 2010, le secteur « forêt » ne relèvera plus du SCAC mais de l'AFD, et le poste de VCI actuellement occupé par Hervé Moinecourt sera supprimé. Il faut donc impérativement remonter un projet. S. Gourlet-Fleury a souligné qu'un projet de recherche forestière dans la sous-région allait être déposé auprès du FFEM et qu'il comprendrait un volet d'appui au dispositif de Mbaïki, mais qu'il ne pourrait pas supporter l'intégralité du coût du projet (VCI et équipement). J. Leveneur a convenu qu'il fallait proposer un projet centré sur Mbaïki et il a conseillé qu'une rencontre soit organisée rapidement avec T. Liabastre, au siège de l'AFD.

**M. Duval, attaché de coopération au SCAC.** Nous avons fait une synthèse globale de la mission, et discuté des opportunités futures en terme de financement du dispositif de Mbaïki. M. Duval nous a indiqué que le MAE transférerait les activités forestières à l'AFD, et que le poste de VCI serait supprimé en 2010 (notification déjà faite). Cependant, dans la mesure où nous nous affichons « appui à la recherche » et où nous nous engageons dans des cours à l'Université, le SCAC devrait pouvoir continuer son appui aux missions. M. Duval doit quitter la RCA en mi-2009, et la personne qui reprendra vraisemblablement le suivi de notre dossier est Jean-Philippe Deschamps, attaché culturel du SCAC (déjà rencontré par S. Gourlet-Fleury en 2008, mais absent de RCA lors de cette mission), à contacter rapidement.

M. Duval nous pousse à établir une convention avec l'Université de Bangui, ce qui pourrait permettre au Cirad de disposer d'un budget d'appui et d'éviter à l'avenir d'avoir à passer par EGIDE pour le financement des missions : ceci sera à discuter avec J.P. Deschamps.

**Robert Namsenei, directeur du CAS-DF.** Nous avons manifesté notre inquiétude et rappelé que le CAS-DF manque à toutes ses obligations envers le dispositif de Mbaïki depuis juin 2008. R. Namsenei nous a expliqué que le CAS-DF subissait des retards de recouvrement de taxes de la part des concessionnaires, du fait de la crise, ce à quoi nous avons fait remarquer que l'arrêt des décaissements avait commencé avant le démarrage de la crise.

R. Namsenei a promis que nous bénéficierions « très prochainement » (mois de juin 2009) d'un versement de 6 000 000 FCFA ...

**Didier Hubert et Jérôme Chabbert** (directeur et aménagiste au PARPAF). De nombreux points ont été évoqués, et tout particulièrement celui des enseignements à l'ISDR. Il serait idéal que des cours soient dispensés par D. Hubert ou J. Chabbert aux techniciens et aux ingénieurs, mais cela reste subordonné à leur capacité à se dégager du temps. Nous avons également discuté de la possibilité de monter, à la suite du projet PARPAF, un projet d'appui à l'enseignement forestier et la recherche forestière sur le modèle du projet UE ReAFor en RDC : cette discussion sera à reprendre avec A. Billand à Montpellier.

## Annexe 1 – Calendrier de la mission

06 au 07/05/2009. Trajet Montpellier / Paris / Bangui.

07/05/2009. Visite au SCAC, rencontre avec Didier Niewiadowski, CoCAC, et Marc Duval, attaché de coopération, ordonnateur de la présente mission ... Rencontre avec J. Leveneur (responsable de l'AFD), pour discuter rapidement des possibilités de poursuite du financement du dispositif de Mbaïki. Réunion avec Robert Namsenei, responsable du CAS-DF, pour exposer les graves difficultés auxquelles nous expose l'arrêt de l'appui du CAS-DF. Réunion avec Salomon Namkossere, directeur de l'ICRA, puis avec Jérôme Chabbert, nouveau responsable de l'appui aux aménagements dans le projet PARPAF.

L'après-midi, tenue de 3h de cours aux étudiants du master 2 « Biologie végétale » (SGF) (responsable : Olga Diane Yongo) à la Faculté des Sciences de Bangui. Brève rencontre avec le Professeur Jean-Laurent Syssa-Magalé, doyen de la Faculté des Sciences.

08/05/2009. Travail avec Hervé Moinecourt sur le budget du projet ARF (état des lieux des dépenses, budget prévisionnel 2009), examen des sources possibles d'économie.

L'après-midi, tenue de 3h30 de cours aux étudiants du master 2 « Biologie végétale » (SGF).

09/05/2009. Réunion avec Mme Olga D. Yongo (directrice du laboratoire de biodiversité végétale et fongique à la Faculté des Sciences, et responsable du master « Biodiversité végétale »), et le Pr Gustave Bobossi-Serengbe, recteur de l'Université de Bangui pour (i) discuter de l'implication du CIRAD dans le master de Biodiversité végétale et évoquer les difficultés rencontrées dans le financement des travaux de recherche sur le dispositif de Mbaïki ; (ii) discuter du projet européen CoForChange et finaliser la convention CIRAD-Faculté des Sciences relative à ce projet. Travail avec O. D. Yongo sur le budget de CoForChange.

L'après-midi, trajet Bangui / M'Baïki avec Hervé Moinecourt. Installation au centre de l'ISDR. Préparation du travail de terrain et discussion rapide avec le directeur de l'ISDR (M. Wabolou).

10/05/2009. Rafrâichissement des fosses pédologiques des parcelles 4 (Boukoko 2), 5 (Boukoko 2), 1 (La Lolé) et 4 (La Lolé), et prélèvement d'échantillons de sol. Dans les mêmes parcelles, vérification du positionnement de certains juvéniles.

11/05/2009. Démarrage de l'inventaire annuel des arbres adultes. Préparation du travail des stagiaires de l'ISDR (vérification des arbres à contreforts et à troncs cannelés).

Au bureau, exposé de la problématique « troncs irréguliers » aux deux stagiaires et préparation de la grille de mesure.

12/05/2009. Rencontre et discussion avec Mme Ginette Amara, directrice des études à l'ISDR. Entraînement des stagiaires, au bureau et sur le terrain, à la prise de forme sur les troncs irréguliers et au calcul des superficies à l'aide de la grille de mesure. Collecte de graines pour le projet CoForChange. Visite à Alfred Ougou, chef de la station météorologique au CRPR de Boukoko.

Trajet Mbaïki / Bangui.

13/05/2009. Comité de pilotage du projet ARF. Rencontre avec Emmanuel Bizot, Ministre des Eaux, Forêts, Chasse et Pêche. Rencontre avec Jocelyn Leveneur, responsable de l'AFD en RCA. Rencontre, en compagnie de Olga Yongo, avec Guy-Florent Ankogui-Mpoko, Directeur Général de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche au Ministère de l'Education Nationale. A l'Université de Bangui, tenue de 3h de cours sur les invasions biologiques (JT).

14/05/2009. Rencontre et debriefing de la mission avec Marc Duval. Séance de travail au PARPAF avec Didier Hubert, chef de projet, et Jérôme Chabbert.  
Trajet Bangui/Paris.

15/05/2009. Trajet Paris/Montpellier.



## Annexe 3 - Compte-rendu du Comité de pilotage du projet ARF (13/05/2009)

### 1/ Liste des personnes présentes

BAYA Fidèle : Chef de service ARF  
DUVAL Marc : Attaché de coopération / SCAC  
GODENDJI Fred-Antoine : assistant chef de service ARF  
GOURLET – FLEURY Sylvie : Responsable unité de recherche « Dynamique des Forêts Naturelles » / CIRAD  
HUBERT Didier : CP / PARPAF  
MAÏDOU Hervé : CPA / PARPAF  
MBANGOLO Joseph Désiré (chef du service Vulgarisation et Sensibilisation) : représentant Théodore MBARO, DGEFCP  
MONGELLAZ Guillaume : Chargé de projets / AFD  
MOINECOURT Hervé : CP / ARF  
NAMKOSSERENA Salomon : Directeur Général / ICRA  
NDEMAYE André-Marien : assistant chef de service ARF  
OUEDRAOGO Dakis-Yaoba : doctorante unité de recherche « Dynamique des Forêts Naturelles » / CIRAD  
TASSIN Jacques : chercheur « Dynamique des Forêts Naturelles » / CIRAD  
WABOLOU François : directeur de l'ISDR  
YONGO Olga : directrice du Laboratoire de Biodiversité Végétale et Fongique à la Faculté des Sciences  
ZAMA Edouard (chef du service des Aménagements Forestiers et de l'Herbier National) : représentant Georges N'GASSE, DIAF / MEFCP

Non représentés : la SCAD, le CAS / DF.

### 2/ Ordre du jour

9h00-9h30	Installation des participants
9h30	Introduction par le président de séance et lecture de l'ordre du jour (H. Maïdou, relayé par S. Namkossarena)
9h45	Etat des lieux du fonctionnement du projet ARF, par H. Moinecourt Rappel des objectifs et point sur les activités Perspectives 2009
10h00	Questions / Réponses
10h15	Présentation du travail de D. Ouedraogo : influence de l'environnement sur la dynamique du peuplement forestier
10h30	Présentation des travaux de master de F. Branchereau « Répartition spatiale d'arbres en forêt tropicale humide centrafricaine » (J. Tassin)
11h00	Questions/réponses
11h30	Présentation des autres travaux scientifiques sur le dispositif de Mbaïki, et implication dans les projets régionaux (S. Gourlet-Fleury)
12h00	Questions / Réponses
12h30	Questions diverses Devenir des plantations de l'ISDR Relations ARF / Université de Bangui Devenir des matériels à réformer

Remise à niveau de la station météorologique du CRPF de Boukoko  
Démarches à entreprendre vis-à-vis du CAS / DF

Le rapporteur est Mme Sylvie Gourlet-Fleury.

### **3/ Recommandations**

Plusieurs recommandations ont été formulées au cours de ce comité de pilotage, et une décision a été prise.

#### **3.1. Recommandation portant sur les arriérés de paiement du CAS-DF**

Le comité de pilotage recommande que le CAS-DF respecte ses engagements vis-à-vis du projet ARF et régularise au plus vite ses arriérés de paiement de l'année 2008, soit 6 230 000 FCFA, afin d'éviter la mise au chômage technique du personnel..

#### **3.2. Recommandation portant sur l'état des lieux des plantations à l'ISDR**

Le comité de pilotage recommande que, suite aux préoccupations manifestées par S. Gourlet-Fleury sur le devenir des plantations de l'ISDR en cas de désengagement du projet ARF, le directeur de l'ISDR, M. François WABOLOU :

- nomme un responsable du suivi des plantations à l'ISDR ;
- dresse, pour le prochain comité de pilotage, un état des lieux des plantations et des activités pédagogiques qui leur sont liées ;
- formule les grandes lignes d'un projet pédagogique mettant à profit ces plantations.

#### **3.3. Recommandation portant sur la rédaction d'un avenant au protocole d'accord pour la poursuite des travaux de recherche sur le dispositif de Mbaïki**

Compte-tenu de l'importance du partenariat qui se crée entre le projet et l'Université de Bangui (encadrement de la thèse de Denis Beina, délivrance de cours au master de Biodiversité Végétale, encadrement prévu d'étudiants de master, interactions avec l'ISDR), le comité de pilotage recommande d'inclure l'Université de Bangui comme partenaire scientifique national du projet ARF et de rédiger dans ce sens un avenant au protocole d'accord de Mbaïki.

#### **3.4. Recommandation portant sur la clarification de la situation institutionnelle du dispositif de Mbaïki**

Le comité de pilotage recommande que la tutelle principale du dispositif de Mbaïki soit clairement désignée (ICRA ou MEFCP) et puisse bénéficier à ce titre du budget alloué par le CAS-DF pour le fonctionnement du dispositif.

#### **3.5. Recommandation portant sur la remise à niveau de la station météorologique du CRPF de Boukoko**

Il avait été souligné, lors du comité de pilotage du 31/10/2008, que compte-tenu de l'importance que représente pour la recherche agronomique en général, et la recherche forestière en particulier, la collecte de données météorologiques, il fallait trouver une solution pour financer le matériel défectueux de la station météo du CRPF de Boukoko (thermomètres, évaporomètre, abri météorologique). Depuis la situation n'a pas évolué et le comité de pilotage recommande que S. Namkossereña intervienne

auprès de la Direction Nationale de la Météorologie pour récupérer un abri météorologique en bon état et étudier les possibilités de remplacement du matériel avec le Ministère des Transports, sachant que le CIRAD prendra en charge le remplacement d'un thermomètre maxi et d'un thermomètre mini à l'air libre (marque Casella).

### **3.6. Décision portant sur la revente du matériel réformé de l'ARF**

Le comité de pilotage décide que le coordonnateur du projet ARF peut se charger de revendre le matériel réformé du projet et abonder la caisse du projet du montant de cette revente. Hervé Moinecourt devra néanmoins s'assurer, auprès de chaque bailleur concerné, que l'opération ne pose aucun problème.

## **4/ Exposés**

### **4.1. Etats des lieux du dispositif de recherche sylvicole de M'Baiki**

L'exposé a été présenté par Hervé Moinecourt (HM). Il a débuté par un rappel de la problématique et des objectifs du projet ARF.

HM a ensuite exposé en quoi consistaient les activités d'une année type du projet ARF et quel budget nécessitaient ces activités. Il a rappelé que le financement du CAS-DF s'était interrompu en juin 2008 et que, pour faire face à la situation, le CIRAD avait effectué un prêt de 5 000 000 FCFA au MEFCP, prêt non recouvert à ce jour.

En 2009, aucune amélioration ne s'est produite, et un appui exceptionnel du CIRAD, pour un montant de 15 000 € (9 840 000 FCFA) a été débloqué en avril afin d'éviter l'interruption du projet. Ce financement représentant moins de 50% du financement annuel normal du projet, les travaux habituellement réalisés dans les plantations n'ont pas été effectués et il a fallu licencier le pépiniériste. Les inventaires de juvéniles planifiés pour 2009 (cf. rapport de mission SGF du 29/10/2008 au 7/11/2008) ont été abandonnés. Seule a démarré une campagne de rafraîchissement des peintures sur les arbres du dispositif en préalable à l'inventaire annuel des arbres adultes. Cet inventaire sera maintenu (il vient de démarrer), de même que le suivi phénologique bi-mensuel.

Entre le 1<sup>er</sup> décembre et le 1<sup>er</sup> mai 2009, 5 775 000 FCFA ont déjà été dépensés, soit 59% du budget disponible, alors que l'inventaire annuel ne fait que démarrer. A compter du mois de juillet 2009, le projet ARF sera en cessation de paiement.

Le budget minimum qu'il faut envisager pour tenir jusqu'à la fin de l'année est de 9 388 000 FCFA. En ne maintenant que le chef de service ARF (F. Baya), les deux gardiens de la maison de l'ISDR (siège du projet à Mbaiki) et l'entretien des véhicules + le carburant (donc avec mise au chômage technique de trois personnes à partir du mois d'août), le budget indispensable est de 6 222 300 FCFA. Il faudra donc trouver entre 2 160 000 FCFA et 5 320 000 FCFA supplémentaires pour compléter l'appui du CIRAD.

L'exposé de cette situation a suscité de nombreuses questions et commentaires. En particulier :

O. Yongo : pourquoi le personnel de l'ARF ne peut-il être recruté par le MEFCP ? S. Namkossere : il n'est pas souhaitable de fonctionnariser le personnel qui pourrait devenir moins efficace. Cependant il serait possible, si la situation ne s'améliore pas, de demander une ré-intégration en urgence des deux techniciens du projet à la fonction publique.

M. Duval : le MAE ne sera plus en charge du secteur forestier, dont la responsabilité sera du ressort de l'AFD à l'avenir. En conséquence, le poste de VCI sera supprimé en 2010 ce qui posera un problème supplémentaire au projet. Il souligne que l'arrêt des décaissements du CAS-DF ne rend pas service à

ceux qui négocient le maintien de financements vers le projet ARF. Par le passé, l'implication centrafricaine constituait un message fort et exemplaire et l'effet d'annonce était important vis-à-vis des décideurs.

M. Duval souligne que la prise en charge par le MAE des missions de S. Gourlet-Fleury (SGF) devrait pouvoir se poursuivre, dans la mesure où la recherche et les appuis scientifiques restent de son ressort.

G. Mongellaz indique que l'AFD continue de soutenir le projet ARF parce qu'il le trouve intéressant, mais qu'il attend que le CAS-DF remplisse ses obligations. Des négociations devront être entreprises avec l'AFD pour voir comment poursuivre un appui dans les années à venir.

S. Namkossereña reconnaît que le fonctionnement de base du site devrait être assuré par le CAS-DF, comme par le passé.

Plusieurs participants indiquent la nécessité de relancer le Ministre des EFCP sur la question.

#### **4.2. Présentation des travaux de D. Ouedraogo sur l'influence de l'environnement sur la dynamique du peuplement forestier (voir reproduction des diapos en annexe au compte-rendu)**

#### **4.3. Présentation des travaux de F. Branchereau sur la répartition spatiale des arbres à Mbaïki (voir reproduction des diapos en annexe au compte-rendu)**

E. Zama s'est inquiété de savoir si dans les travaux exposés, l'effet du changement climatique était pris en compte. J. Tassin et SGF ont précisé qu'effectivement, des modifications du climat, notamment de la pluviosité, pouvaient jouer sur la phénologie et sur la germination et l'installation des jeunes plants mais que l'on n'avait pas assez de recul à Mbaïki pour pouvoir vraiment tester cet effet. D. Ouédraogo a indiqué que l'étude de l'influence du climat nécessitait des séries de données très longues et SGF a rappelé que l'influence de la pluviosité sur la croissance avait déjà été étudiée à Mbaïki l'année dernière, sans donner de résultats vraiment concluants (cf. présentation par SGF lors du dernier comité de pilotage). Les séries temporelles de pluviosité relevées à Boukoko montrent que l'on a une légère augmentation de la pluviosité totale sur les 10 dernières années.

H. Maïdou s'est demandé si les patrons d'agrégation des espèces étaient étudiés à la bonne échelle à Mbaïki. SGF a répondu qu'effectivement, les analyses de répartition spatiale donnent des résultats dépendant de l'échelle de la zone d'étude : une espèce qui paraît répartie de manière aléatoire sur 4 ha peut très bien apparaître agrégée à l'échelle de 40 ha. A Mbaïki, on peut cependant étudier des patrons qui ont une signification directe en terme de prévision de l'impact de l'exploitation : lorsque l'on abat un arbre, il crée des dégâts dans une zone de 50 à 70 m autour de lui, et il est important de savoir s'il risque de détruire ou non un agrégat de conspécifiques. C'est donc bien à cette échelle (locale) qu'il faut étudier les répartitions spatiales. Cependant, ce serait également intéressant de pouvoir caractériser les patrons de répartition spatiale à une échelle plus grande, comme celle à laquelle on a accès à travers les inventaires d'aménagement ou d'exploitation. Cela pourrait permettre de mieux raisonner les assiettes de coupe à l'échelle d'une concession, par exemple.

#### **4.4. Présentation des autres travaux scientifiques en cours sur le dispositif (voir reproduction des diapos en annexe au compte-rendu)**

Cette présentation faite par SGF n'a pas soulevé de questions ou de remarques particulières.

#### **4.5. Points divers**

#### *4.5.1. Devenir des plantations de l'ISDR*

SGF expose le problème : face aux difficultés budgétaires rencontrées par le projet ARF, il faut interrompre l'appui apporté à la réalisation de plantations sur le domaine de l'ISDR, ainsi qu'à leur entretien. Dans ce contexte, que vont devenir ces plantations (14,20 ha plantés depuis 1998, à vocation pédagogique et de restauration, précisions apportées par F. Baya) ?

F. Wabolou répond qu'il n'y a aucun problème pour que l'ISDR prenne en charge ces plantations, dès qu'elles seront rétrocédées à l'ISDR, ce à quoi SGF répond que les plantations sont la propriété de l'ISDR et qu'il n'y a pas de rétrocession particulière à faire. Dans ces conditions, une absence d'entretien et les dégâts éventuels qui pourraient en résulter (passage du feu, déprédations) ne pourront être reprochés au projet ARF.

HM indique que l'entretien coûte cher, et propose de fournir à F. Wabolou une estimation des coûts.

SGF s'interroge sur l'intérêt pour l'ARF de continuer à financer l'installation de plantations à l'avenir, dans l'hypothèse où les crédits du CAS-DF reviendraient alimenter le projet. En effet, il ne semble pas y avoir d'interlocuteur réellement responsabilisé sur la question à l'ISDR.

S. Namkossere insiste pour que le programme de plantations soit maintenu, afin de lutter contre la dégradation de l'environnement autour de l'ISDR. Il souligne que les plantations de teck ont de la valeur et pourront être exploitées plus tard si elles sont bien menées. Il recommande qu'une personne du personnel de l'ISDR soit responsabilisée sur le volet plantations et sylviculture.

Un partenariat pourrait également être établi avec la direction régionale des Eaux et Forêts.

SGF souligne que si le projet se remet à fonctionner normalement, un appui pourrait être maintenu à l'ISDR sur le volet plantation mais qu'il faudrait au minimum pouvoir disposer d'un projet pédagogique sur ces plantations. Elle s'interroge en particulier sur la programmation des interventions sylvicoles, sur l'existence de campagnes de mensuration, sur l'endroit où sont stockées les données, sur la manière dont les données sont traitées. Elle déplore également le fait qu'il ait fallu licencier le pépiniériste sans que cela paraisse générer de réaction particulière.

F. Baya apporte des précisions sur ces points. Il explique qu'il dirige lui-même des opérations d'éclaircie et que des campagnes de mesure ont été faites. Les données sont stockées à l'ARF, auprès du coordonateur.

A. M. Ndemaye complète en signalant qu'il subsiste de nombreux plants d'espèces forestières à la pépinière (Acajou, Mukulungu, Sipo, Kosipo ...) et qu'il faudrait se dépêcher de les planter. Un arboretum pourrait être réalisé avec les étudiants, par exemple.

SGF s'étonne que les données ne soient pas traitées avec les étudiants sous la direction des enseignants chargés des cours sur les plantations et la sylviculture : cela devrait faire l'objet de travaux dirigés. Les résultats devraient permettre d'orienter les décisions sur les plantations futures. Elle signale également qu'autour de l'ISDR, de nombreux essais d'enrichissement en layon ont été réalisés avec des essences locales et qu'il faudrait faire un bilan de ces essais. Les sujets de travail pour les étudiants sont très nombreux et sous-exploités.

D. Hubert souligne à quel point il lui paraît aberrant pour une école comme l'ISDR de ne pas disposer d'une pépinière ni de sylviculteurs capables de mener un itinéraire technique sur les plantations.

Le comité de pilotage recommande donc que F. Wabolou désigne un responsable de ce dossier à l'ISDR et présente, au prochain comité de pilotage, un état des lieux et une trame de projet pédagogique mettant à profit les plantations déjà réalisées.

#### *4.5.2. Relations ARF / Université de Bangui*

SGF rappelle que les relations entre l'Université et l'ARF s'intensifient, avec le soutien à la thèse en cours de Denis Beina, l'intervention de SGF + J. Tassin dans le master 2 de Biodiversité Végétale, et la mise en route de sujets de master 2 en 2009, à poursuivre dans les années qui viennent. Elle propose qu'à compter de 2010, le budget « Encadrement de stagiaires » qui ciblait jusqu'à présent deux techniciens de l'ISDR soit re-déployé sur un technicien de l'ISDR + un étudiant de master 2.

Sachant que l'ISDR relève de l'Université de Bangui, SGF propose que l'Université soit incluse comme un partenaire à part entière dans le groupe des 6 partenaires actuels du dispositif de Mbaïki, et qu'un avenant au protocole d'accord pour la poursuite des travaux de recherche sur le dispositif soit rédigé dans ce sens.

Cette proposition recueille l'assentiment des membres du comité de pilotage.

S. Namkossere demande à ce que la situation institutionnelle du dispositif soit clarifiée. SGF demande des précisions, car selon elle la situation est claire : le dispositif est sous double tutelle de l'ICRA et du MEFCP et il y a une double signature sur le compte.

H. Maïdou a amené, a posteriori, les clarifications suivantes : la question de la double tutelle peut poser problème, dans un contexte où la gestion concertée n'est pas réellement opérationnelle. Le Ministère des Eaux et Forêts a participé à la mise en place et à la gestion du dispositif, qui est devenu de fait un dispositif national et lié à la recherche forestière. Pour l'instant, seul l'ICRA s'occupe de la recherche en RCA, or l'ICRA dépend du Ministère de l'Agriculture et paradoxalement il y a un autre Ministère de l'Enseignement Supérieur qui s'occupe également de la Recherche. Tous ces Ministères doivent s'asseoir et décider de la tutelle "véritable" avec les effets induits (prise en charge, financement...). Le CAS-DF pourra continuer à financer ce dispositif au même titre que d'autres structures qui vont s'y intéresser.

Même au sein du Ministère des Eaux et Forêts on ne sait pas clairement quelle direction technique prend en compte ce dispositif dans l'organigramme du Ministère.

H. Maïdou soulève ensuite le problème du devenir du VCI et de la nomination d'un point focal centrafricain au Ministère. Cette question avait déjà été longuement abordée lors du comité de pilotage précédent et avait fait l'objet d'une recommandation. SGF rappelle que la position du CIRAD est de pousser la désignation de Denis Beina comme correspondant scientifique du dispositif (ce qui ne préjuge pas de la désignation d'un correspondant au niveau du Ministère, chargé de l'interface MEFCP / projets). H. Maïdou souligne que cela posera la question du positionnement de Denis Beina (quelle serait la tutelle responsable de D. Beina et du dispositif ?) et qu'il faut clarifier la situation, ne serait-ce ensuite que pour mettre l'état devant ses responsabilités.

#### *4.5.3. Etat de la station météorologique du CRPF de Boukoko*

SGF rappelle l'intérêt de la station météo de Boukoko et rappelle que (i) certains des instruments ne fonctionnent plus ; (ii) l'abri se délabre et qu'il était convenu, lors du dernier comité de pilotage, d'essayer d'en récupérer un neuf auprès de la Direction Nationale de la Météorologie.

De son côté, SGF a retrouvé le fournisseur du matériel de la station (Société Casella, basée à Londres) et elle a mobilisé des crédits d'équipement scientifique du CIRAD pour acheter deux thermomètres à l'air libre (mini et maxi) pour remplacer les thermomètres défectueux. Il restera à remplacer l'évaporomètre Piche et à investir dans un appareil de mesure de l'intensité lumineuse : il faut rechercher pour cela un financement au niveau de la RCA (Ministère des Transports ?). Les thermomètres n'ont pu être livrés à temps avant la mission de SGF (ils sont fabriqués sur demande et un délai de deux mois est nécessaire), il faudra profiter d'une mission du PARPAF pour les faire parvenir à l'ARF.

La situation de l'abri météorologique n'a pas évolué. S. Namkossereana demande à HM de le relancer sur ce sujet dès que possible.

#### *4.5.4. Revente du matériel réformé par l'ARF*

Le matériel réformé par l'ARF s'accumule. Il s'agit à ce jour de :

Matériel	Achat sur crédits en provenance de
1 réfrigérateur à gaz (hors service)	1996 (FAC)
2 motos 125 DT (en panne)	2003 (CAS-DF / AFD)
Une mobylette Peugeot (en panne)	1996 (FAC)
Une cuisinière à gaz	1996 (FAC)
2 ordinateurs de marque compaq (hors service)	2003 (AFD)
2 écrans	
1 imprimante	

SGF demande s'il est possible, pour le projet, de revendre ce matériel et d'abonder le budget de l'ARF avec le produit de la vente.

G. Mongellaz indique que du côté AFD cela ne pose pas de problème. Le comité de pilotage donne son accord pour cette opération. Par acquis de conscience, HM redemandera une autorisation explicite à chacun des bailleurs de fond concernés avant toute opération de vente.

#### *4.5.5. Démarches à entreprendre pour tenter de trouver une solution aux retards de décaissement du CAS-DF*

S. Namkossereana indique qu'il faudrait obtenir une résolution du conseil des ministres et donc préparer une note pour le Premier Ministre.

H. Maïdou déplore l'étendue des problèmes rencontrés avec le CAS-DF et indique qu'à son avis il ne faut attendre aucune solution avant 3 mois au minimum. Il faut faire remonter le problème aux bailleurs de fond pour qu'ils fassent pression sur le gouvernement (mais les bailleurs de fond sont parfaitement au courant et font déjà pression).

Le comité de pilotage recommande que SGF rencontre le Ministre des Eaux et Forêts (SGF indique qu'un RV est prévu avec M. Emmanuel Bizot en début d'après-midi).

### Annexe 3 – Prélèvements d'échantillons de sols

**Date :** 10/05/2009.

**Météo :** nuageux/ensoleillé, pas de pluie.

Les échantillons ont été prélevés dans les 5 fosses pédologiques ouvertes en 1991. Les fosses étaient bien conservées.

**Protocole :**

Rafranchissement du profil.

Prélèvement, de façon horizontale, d'un échantillon de 250 cm<sup>3</sup> dans chaque horizon (sauf l'horizon de surface) à l'aide d'une boîte de conserve métallique de la dimension des boîtes à échantillon et d'un marteau. Les prélèvements sont effectués de haut en bas. La structure du sol est conservée.

Un total de 14 échantillons a été prélevé.

**Analyses :** les échantillons sont analysés par le laboratoire de l'US 49 Analyses du Cirad :

- mesure de l'humidité équivalente à pF 4.2, pF 3, pF 2.5 et pF 2 et de la densité apparente afin de déterminer la capacité maximale du sol de rétention en eau disponible pour la plante ;
- mesure du phosphore assimilable (méthodes Olsen et BRAY n°2).

**Localisation des prélèvements :** (F : Forêt, P : Parcelle, C : Carré)

PROFIL (n°)	Localisation	Horizons prélevés	Remarques
1	La Lolé F2P1C4 arbre 259 (anciennement F2P1C2 arbre 259)	9-25cm 25-51cm 51-69cm 69-100cm	Fosse mal positionnée sur la carte des sols : la fosse se trouve en réalité de l'autre côté du layon, dans le carré 4
2	La Lolé F2P1C3 arbre 277	9-21cm 21-34cm 34-57cm	Difficulté à préserver la structure du sol à cause de la présence de gravillons ferrugineux
5	Boukoko F1P4C1	4-12cm 12-40cm	
4	Boukoko F1P5C1 arbre 360	6-25cm 25-64cm 64-116cm	Fosse mal positionnée sur la carte des sols : il faut la replacer à 55m du bord ouest de la parcelle
6	La Lolé F2P4C1	3-16cm 16-39cm	

NB : les échantillons ont été ramenés à Montpellier avec une autorisation française d'importation de sols d'origine non européenne, et une autorisation d'exportation délivrée par les autorités centrafricaines (obtenue par M. Namkossereana).